BMP Commodore CLUB

64/128 og AMIGA

For den kreative Commodorebruger

Nr. 2 April 1990



Byg ekstra tastatur
Fr. Lindas Brevkasse
Tips & Tricks
Programmering på C-64
AMIGA ACTION REPLAY
AMIGA-EXPO 1990
Medlemstilbud
Printertest
EDBART

BMP-Commodore Club

Udgiver:
BMP's forlag
Lystrupvej 3
3330 Gørløse
Tlf. 42 27 81 00
Fax. 42 27 89 19

Forsideillustrationen:
Varemærket for Action Replay til 64'eren bragt som kuriosum set i relief til det nye AMIGA ACTION REPLAY.

Chefredaktør:
Martin Petersen

Redaktør:
Erling Petersen

Medarbejdere:
Ulla Jørgensen,
Catharina Bøgelund Hansen,
Thomas Bo Jørgensen,
Lars Meldgaard,
Linda Petersen

Tegninger, illustrationer m.m.:
Michael Hoffmeyer

Sats, tryk og repro:
fbo-grafisk a/s,
Frederiksværk

Teksten er sat i DSI=SYSTEM og udskrevet på en PANASONIC KX-P1124.

ISSN Nr.: 0904-6496

INDHOLD

Indsendt materiale fra læserne:
Vi tager med tak imod indsendt materiale fra læserne, men forbeholder os ret til at anvende det efter eget skøn og behov. Forlaget forbeholder sig endvidere ret til at offentliggøære og benytte indsendt materiale, herunder software, uden at skulle stå til ansvar overfor indsenderen.


EDBART
KL. 10 AFTEN. TID TIL AT KOMME HJEM.


?
STEMMER?!


BANDITTER?
INDBRUDSTYVE?
DATA-BANKRØVERE?


?
OG SÅ KOM DET STORE STYGGE FRAMEWORK..


...
...
...
HVAD JEG LAVER? JEG FORTÆLLER DEN SÅMÆND GODNATHISTORIER. LISSOM MAN SNAKKER TIL PLANTERNE.


STAKKELS FYR. HAN ER KOKSET HELT UD. JEG MÅ TALE BEROLIGENDE TIL HAM.
SÅ-SÅ. DET SKAL NOK GÅ ALTSAMMEN.
ØH?
?


HOV, HVAD MED RESTEN AF HISTORIEN?!
MH

INDTASTNING

Det kan være svært at indtaste et program fra et blad, men vi håber at have gjort det meget lettere. Læs blot denne artikel og brug indholdet før du begynder at indtaste noget program til en 64'er fra dette blad.

I PROGRAM 1, der er listet forneden på denne side, er der en indbygget tabel, der gør det meget lettere at indtaste. PROGRAM 1 skal indtastes før nogle af de andre programmer i bladet (med undtagelse af småprogrammerne under "TIPS & TRICKS"). Når du kigger på et udlistet program, ser det umiddelbart ret kaotisk ud. Men det lille program rydder op i det. Derfor skal du først indtaste PROGRAM 1 og save det på et bånd eller en diskette. Derefter skal du loade det ind og RUNne det, før du går i gang med at indtaste et program fra bladet.

Før indtastningen af et program i bladet, loader du PROGRAM 1, starter det og begynder at indtaste det pågældende program. Det, du skal være specielt opmærksom på, er de inverterede tegn. Det oftest forekommende er et inverteret plus. Dette betyder blot, at du, hvor det er skrevet, skal trykke mellemrumstangenten. Grunden til, at mellemrumstangenten er markeret med et inverteret plus er, at det ofte er meget svært at tælle, hvor mange gange, man skal trykke på mellemrumtangenten. De øvrige inverterede tegn er mere specielle. Når du møder en stribe (eller et enkelt) af disse tegn, skal du trykke på F1. Nu skifter randfarven på skærmen til sort, hvorpå du blot kan trykke på de taster, der står inverteret (i negativ) i udlistningen. Det er ikke de samme tegn, der kommer til at stå på skærmen, men derimod de styrekoder, der skal til, for at programmet kan fungere korrekt. Efter det sidste (eller eneste) inverterede tegn, trykker du F3, hvorefter du kan skrive normalt igen. Det er kun inden for anførselstegn, F1 og F3 har en funktion. Når du er færdig med at indtaste, kan du save programmet som normalt. Du behøver naturligvis ikke at have det lille program (PROGRAM 1) i computeren for at kunne bruge det egentlig program bagefter.

Tilbage er der bare at ønske god fornøjelse. Hvis du finder fejl i nogle af udlistningerne i bladet, vil vi meget gerne have det at vide, så vi kan skrive om fejlen i næste nummer af BMP-Bladet. Det skal dog tilføjes, at alle udlistninger er afprøvet før trykning.

Hvis du vil undgå problemer med indtastning af programmer i BMP-Bladet, kan du købe en diskette eller et bånd med de færdigindtastede og afprøvede programmer på ved at indsætte kr. 48,- på giro 1 90 62 59 eller ved at sende dem på en crosset check til BMP-Klubben, Lystrupvej 3, 3330 Gørløse.
Ekspeditionstiden er ca. en uge. På båndet/disketten er alle hidtil offentliggjorte programmer fra BMP-Bladet.

Se "PROGRAM 1" på side 22! –

AMIGA-EXPO 1990

I dagene 9.-11. april havde forlaget Audio (dem, der udgiver COMputer og Alt om Data) arrangeret en messe i den gamle Børssal i København. Messen handlede om AMIGA. Læs her beretningen om AMIGA-EXPO 1990 fra en københavner, der droppede tilfældigt forbi.

Klokken er to nat i starten af april det Herrens år 1990. Jeg sidder og roder med ray-tracing og SEGA på min AMIGA 500. Udenfor ånder alt stilhed og idyl. Nu er rutinen lige ved at være der! Jeg skal bare lige compilere ... "GURU MEDITATION".

Søren også! Jeg har dårligt kræfter til at flå håret ud af hovedet på mig selv, omend lysten ikke mangler. For at dulme nerverne læner jeg mig roligt tilbage, ligesom for at overbevise mig selv om, at det egentlig også kan være ligemeget; der er vigtigere ting her i livet end ray-tracing. Jeg tager med rolige håndbevægelser det nye nummer af COMputer, bladrer lige så stille igennem. Mine øjne stopper ved en særartikel: "AMIGA-EXPO 1990 I KØBENHAVN". Tanken strejfede mig igen: Var jeg vågen, eller var det hele bare en lumsk drøm. Jeg gned mine efterhånden meget små øjne og læste ordene lige så stille igen. Den var god nok. Ingen tvivl. AMIGA-EXPO 1990 måtte jeg simpelt hen se!

Jeg besluttede mig til at besøge den gamle børssal i København d. 10. april fra morgenstunden. Omend linie 10 ikke kørte den vej, jeg gerne ville, fandt jeg da børssalen henad ved frokosttid. Denne pompøse bygning, der fra tidernes morgen har huset handel og spekulation af enhver art, var rammen for dette mondæne møde. Denne tungt udførte bygning med sit krokodillespir, der mest af alt ligner en del af en sandblæsningsannonce efter "FØR - EFTER" modellen.

Med sagte skridt betrådte jeg det polerede gulv og gik frem mod det eksamensgrønne bord. "40 kroner, tak" lød det kækt fra den kønne pige med pengekassen. I første omgang klingede ordene ud for mig uden betydning: Lysene i baggrunden, musikken og hendes dybe øjne. Hun gentog sin monotone replik: "40 kroner, tak" og med en irriterende famlen fik jeg fire femmere og to af de gamle tiere fumlet op på disken. Jeg kunne mærke, at de var helt varme af at have ligget så længe i min lomme. Først bagefter tænkte jeg nærmere over det: 40 kroner! Det var jo egentlig ikke så lidt, jeg dér bare havde kastet i grams for at komme indenfor i den nye, favre verden. 40 kroner - det er jo madpenge til en hel dag!

Forsigtigt bevægede jeg mig hen mod de store, svære døre. Med hænderne fulde af brochurer og andet godt fra regnskoven nærmede jeg mig hovedrummet med en ubeskrivelig fornemmelse af at mangle en plasticpose til at

afhjælpe mig den værste klodsethed.

Da jeg gik igennem døren slog lyset mig i møde: Denne fornemmelse af at stå i et enormt rum, der er fuldt af lys. Fornemmelsen af at gå mod nye fronter. Fornemmelsen af at gå påskens største oplevelse i møde. Forårsfornemmelser og en mærkelig fornemmelse af at være blevet meget mindre.

Efter at have fundet nogle sikre gemmer til de mange brochurer og have vænnet mig til det glatte gulv, der mindede mig om min barndoms tid, hvor vi skøjtede på den lille skovsø, bevægede jeg mig nærmere til de første par stande.

Først undrede jeg mig over denne masse, der klumpede som opbagt sovs, når jeg selv skal lave den. Nogle stande var næsten tomme, mens sovsen klumpede ved de andre. Al den spekuleren på sovs gjorde mig i den ulidelige varme med ét både sulten og tørstig. Jeg vidste, der var en bar et sted, men jeg ville først se mig lidt omkring.

Venstre side af salen var hurtigt overstået: Videoudstyr og harddiske, soundsamplere og printere. Det var ikke særlig revolutionerende, omend flere af udstillerne så ud til at have betalt mere end 40 kroner for at komme ind.

Da jeg nærmede mig bagvæggen kom en tyk røg rullende. I første omgang følte jeg mig omsluttet af hjemmets tryghed i rum med den guru-mediterende AMIGA 500, der ikke så få gange har spyttet røg ud.

Som et lyn fra en klar himmel tordnede pludselig diverse moderne musik fra scenen og mod mine harmløse trommehinder, som jeg følte blive sønderrevet i takt med musikken. Denne technopop, der aldrig har mødt en levende musiker eller oplevet et resonansrum. Den kvælende røg, den høje musik, den høje temperatur. Det var ulideligt. Mit hoved dundrede som var jeg vejbelægningen på H. C. Andersens Boulevard. Laserlys tegnede levende billeder i stor målestok i røgen. Billeder, der fik mig til at drømme mig hjem til min herlige raytracing. Billeder, der var en oplevelse, men intet havde at gøre med kunst eller grafik. Billeder, der meget hurtigt førte mig ind til baren.



Efter diskret at have talt pengene i højre forlomme med pege- og tommel-finger bevægede jeg mig hen til baren: "To sandwiches og en stor cola". Jeg talte igen, kiggede på priserne. Jeg talte en gang til, tog mønterne op på bordet, der skulle jo også være til bussen. En gang til bevægede mine febrilske og let fugtige fingre sig nervøst hen over de små mønter.

"Nej, én sandwich og en lille cola". Omend det ikke stillede min sult og slukkede min tørst, fik jeg det meget bedre. Musikken var også slukket og røgen forsvundet. Med friske øjne bevægede jeg mig atter ud i den klumpede sovs.

Jeg så lidt på noget videoudstyr i midten af salen. Der kunne jeg godt gå hjem og lægge mig med min ray-tracing, hvilket jeg imidlertid ikke havde lyst til, idet jeg lige havde betalt 40 kroner for at komme ind. "Hvad koster sådan en dér til min AMIGA 500?" fik jeg spurgt én, der ikke så ud til at have for meget tid i overskud til mig. "De starter ved omkring 27.000. Prøv en gang at se her ... ". Jeg var imponeret - det var så uvirkeligt, at jeg kunne få min AMIGA 500 til at gøre det dér. Men, 27.000 kroner er nu også madpenge til flere år.

Nej, der var nok en grund til, at sovsen klumpede andre steder end hér. Derfor besluttede jeg mig til at gå efter klumperne for at få alle fornemmelserne i orden.

I det ene hjørne følte jeg mig straks lidt mere hjemme: Masser af AMIGA'er plus en del fede spil. Ind og fat i et joystick og lægge arm med Batman. Det blev jeg nu hurtigt træt af. At se Batman forvandlet til en ubevægelig pixel-figur er som at elske per telefon.

Ved BMP's stand var klumpen led. Jeg måtte sunde mig et øjeblik, før jeg turde bevæge mig ind på den trange stand. Atter blev jeg pludselig opmærksom på det glatte gulv. Gennem svedne arme, trætte ben og en infern støj fik jeg kæmpet mig vej frem til et katalog. Skuffelsen var stor, da jeg konstaterede, at jeg allerede havde fået det én gang ved indgangen.



Efter at have ventet et kvarters tid i noget nær saunatemperatur, kom jeg til at se lidt nærmere på tingene: 14 MHz kort og noget nyt fra de selvoptimistiske englændere: Et freezemodul til AMIGA'en. Begge dele ting, som min ray-tracing programmering nok kunne have brug for, men som min pengepung ikke deler samme begejstring for. Jeg fik da også et billede af mig selv med hjem til Deluxe-Paint.

Lidt længere mod udgangen var der lidt af hvert, blandt andet chancen for at vinde en AMIGA 500, omend jeg med mine få brikker ikke helt kan overskue, hvad jeg skulle bruge to af slagsen til. Det kunne måske blive et nyt grafisk moment med billede i stereo. Hvem ved.

Uret bippede - klokken nærmede sig firefemogfyrre, så jeg skulle have fat i bussen og eventuelt en pølsevogn på vejen.

Med en bestemt bevægelse hankede jeg op i den erhvervede pose med et halvt kilo brochurer i. Selvsikre skridt førte mig hen til udgangen og de grønne borde. På vejen ud strejfede mit blik pengekasse-pigens, jeg mærkede en svag rødmen og koncentrerede mig så stærkt om at gå uanfægtet ud, at jeg var lige ved at falde over mine egne ben på det isglatte gulv.

Jo, det var en herlig påskeoplevelse på Børsen 1990.

Edbart

MEDLEMSTILBUD

Som bekendt deltog BMP-Data på AMIGA-EXPO udstillingen i den gamle børssal i København i påsken.

I den forbindelse udgav BMP-Data et særligt messekatalog. Da dette er det hidtil første AMIGA-katalog fra BMP-Data, har klubben sikret sig en del af oplaget, der bliver sendt ud sammen med dette blad.

Sammen med kataloget er der også nogle særlige messetilbud, som teoretisk set kun gjaldt på messen. MEN, vi har overtalt BMP-Data til at forlænge tilbuddene for medlemmer, således at medlemmer af BMP-Klubben kan benytte sig af samtlige messetilbud i april kvartal (april, maj og juni)!

Så denne gang kommer medlemstilbuddene primært til at gælde AMIGA'en, omend flere af tingene også kan anvendes på en 64'er.

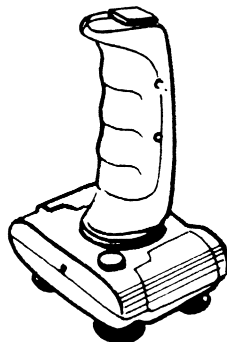
Inden juli kommer der både nyt 64'er- og AMIGA-katalog. Dem vil du naturligvis modtage sammen med bladet.

SÆRTILBUD

BMP-Data ligger inde med omkring 500 TURBO junior joystick, der skal sælges i en fart!

Derfor kan du nu som medlem benytte dig af et andet tilbud, der kørte på messen:

1 stk. TURBO junior kr. 30
2 stk. TURBO junior kr. 50

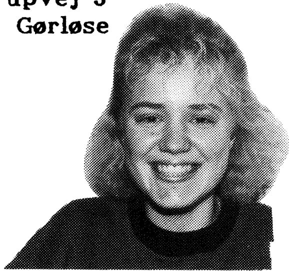


FRK. LINDA!

I ER ALTSÅ MÆRKELIGE! *Den ene gang er der dårligt nok breve nok til hele brevkassen. Næste gang er der så mange, at jeg kun har plads til en femtedel af dem! Men, så er det også de bedste, der er med!*

Hvis DU har et spørgsmål til min lækre brevkasse, så hiv fat i en pen og et stykke papir og send straks spørgsmålet til mig på denne adresse:

BMP-Klubben
"Frk. Linda's Brevkasse"
Lystrupvej 3
3330 Gørløse



Hej Linda,

Jeg er ret ny i klubben, og har indtil videre kun modtaget to blade. I 4/89 så jeg sidste afsnit af brugerportkurset, der ser ud til at være et godt kursus.

Derfor vil jeg spørge, om jeg kan få tilsendt de første blade og evt. et nyt girokort? Det ville sikkert også kunne besvare de andre spørgsmål, jeg kan finde på.

Med venlig hilsen
Jørgen, Viborg

Hej Jørgen,

Selvfølgelig kan du det. Du skal bare skrive en notits om det og sende den til bladet eller ringe og spørge efter de numre, du mangler, på tlf. 42 27 81 00. Ekstra numre koster kr. 15/stk.

Med venlig hilsen
Linda

Hej Linda,

Jeg har en AMIGA, men alligevel læser jeg jeres dårlige 64'er blad. Jeg kunne kun finde 2 små artikler om AMIGA'en i sidste blad, selv om der også står AMIGA på forsiden. Det er sør'me flot, at I har brugt 2 minutter på AMIGA'en.

Jeres hardware har ellers altid været godt, men jeg fatter ikke, hvorfor det ikke kan gå op for jer, at AMIGA'en er ti gange bedre end 64'eren.

BMP-Data's katalog er også forældet: De første 7 sider bliver brugt til cartridges!

Venlig hilsen
Peter Røssel, Hedehusene

Kære Peter,

Jeg må først sige (skrive, naturligvis), at det er gået op for os, at AMIGA'en er bedre end 64'eren. Men dette behøver ikke være ensbetydende med, at vi skal gå helt over til AMIGA-stof! Der findes jo også bilværksteder for andet end Rolls-Royce.

I sidste blad (1/90) var halvdelen af medlemstilbuddene til AMIGA og mere end otte sider var stof for AMIGA-brugere, så jeg mener ikke, at I er ladt helt i stikken! Hvis alt det kunne laves på to minutter, ville

det kun tage fem-seks minutter at lave hele bladet. Sikke en dejlig masse fritid!

Jeg er da glad for, at du stadig læser vores blad og vil da gerne have nogle konkrete forslag til forbedringer, siden du mener, at det er "meget dårligt". Håber at høre fra dig igen!

Venlig hilsen
Linda

Kære Linda,

Jeg er ny 64'er-ejer, og der er tusinde ting, jeg ikke ved, jeg håber at du kan hjælpe med følgende:

1. Hvad er snydepokes og hvordan bruges de?
2. Findes der en dansk manual til Simons' Basic?
3. Hvorfor kan min 64'er være så længe om at slette hukommelsen? Skærmen kan være sort i op til et kvarter!
4. En gang imellem er 64'eren ikke klar, når den bliver tændt, cursoren er væk, der står et to-tal og tastaturet virker ikke.
5. Jeg er en årgang 1930, men har alligevel stor fornøjelse af at spille en gang imellem, men spillene er så lang tid om at blive læst ind. Findes der et modul, der kan gøre indlæsningen hurtigere?

Jeg glæder mig til svaret og til jeres nye programmeringskursus.

Venlig hilsen
Computergale Else, Struer

Hej computergale Else,

Hvor er det dog herligt at høre fra en pensionist, der har mod på at tage fat på en af ungdommens store glæder: Computerne. Jeg er dog glad for, at du ikke har sendt alle tusinde spørgsmål. Jeg vil besvare de fem, du har sendt:

1. Snydepokes bruges til at få ekstra liv i spil, ekstra ammunition, brændstof eller noget helt fjerde. De kan indtastes før spillet startes med RUN eller når spillet er i gang, men bliver stoppet med f.eks. tryk på en RESET-knap. Ekstra let bliver det at bruge (og finde!) dem med et Action Replay MK6.
2. Nej.
3. Se 4.!
4. Der er en defekt i computeren. Jeg vil anbefale dig at få den repareret inden garantien udløber, da det ellers let kan løbe op i over en "plovmand"!!!
5. Hvis du kører diskette, kan du f.eks. bruge EPYX FASTLOAD, der henter programmerne ind ca. 5-6 gange hurtigere end normalt. Hvis det er bånd, skal programmerne først laves om, hvilket gør modulet noget dyrere. Her kan f.eks. bruges FREEZE-MACHINE (ca. 10 gange hurtigere end normalt) eller ACTION REPLAY MK6 (op til 15 gange hurtigere end normalt). EPYX FASTLOAD koster kr. 198, FREEZE-

MACHINE kr. 448, ACTION REPLAY MK6 kr. 798.

Håber, at det hjælper!
Venlig hilsen
Linda

Hej Linda,

I klubbladet for januar (1/90) var der et screendump-program til Commodore 64. Jeg har tastet det ind, men kan over hovedet ikke få det til at virke. Der er mange af tallene, der er næsten ulæselige og desuden mener jeg (men jeg er jo også ny bruger), at der mangler en kommando til at åbne en fil til printeren.

Kan man iøvrigt få en dansk manual til min printer (Centronics GLPII)?
Med venlig hilsen
Henning Vaarby, Vig

Hej Henning,

Ja, de har godt nok været grove med tilklipningen af programmerne sidste gang, for jeg kan altså heller ikke helt læse det der, der står med småt. Men jeg kan dog læse så meget, at det meste af det er maskinkode, så du skal slet ikke kunne finde en OPEN-kommando i programmet, så det er såmænd ikke så mærkeligt.

Meeen, jeg skal hilse og beklage og så iøvrigt tilføje, at screendump-programmet til Commodore 64 gerne skulle være med denne gang i en noget lettere læselig udgave.

Jeg kender slet ikke rigtig den dersens printer, så du må hellere forhøre dig dér, hvor du har købt den.
Med venlig hilsen
Linda

Hej Linda,

I spillet Ghostbusters på bånd kan computeren (Commodore 64) huske ens konto uden at save, og selv om computeren er slukket. Hvordan gør den, og hvordan kan man selv gemme data på denne måde?
Venlig hilsen
Christian Pedersen, Roskilde

Hej Christian,

Nu må du selv finde ud af, om du synes, at jeg tilhører de vantro, men jeg tror ikke helt på det! Anatomien i Commodore 64 tillader ingen data at blive i hukommelsen, når den bliver slukket. Dette er også årsagen til, at ingen virus kan overleve på en 64'er.

Den eneste måde, data kan lagres til en anden gang, er ved at gemme dem på bånd eller diskette.

Nu spiller jeg ikke særlig meget (hrm, hrm, red.), så jeg kender heller ikke Ghostbusters. Men tror du ikke, at spillet beder dig om at trykke på RECORD & PLAY på et eller andet tidspunkt? Ellers vil jeg meget gerne se det, hvis du en eller anden gang skulle komme forbi ...
Venlig hilsen
Linda

Kæreste Linda,

Ja, det er jo sørgerligt at høre (læse, formoder jeg, red.), at ingen vil bruge din smækre brevkasse. Det er også sørgerligt, at ikke ret mange kan printe ud i mere end 7 farver på STAR LC10C. Så her kommer løsningen: *Sluk for printeren, tag låget af og sæt første DIP-switch til OFF. Anskaf derefter programmet GEOS eller Final C. III. Når der skal printes ud fra GEOS, vælger man Epson JX80 som printertype. I Final C. III vælger man Epson-compat. Den er meget lang tid om at printe ud, men jeg synes, at den gør det helt pænt.*

Jeg håber, at min løsning bliver vel modtaget, idet den har kostet mig et halvt års sved og tonsvis af moduler og programmer. Og lige et par spørgsmål:

1. Er der stadig præmier, hvis man kan skaffe nye medlemmer?
2. Kan vi ikke én gang for alle få at vide, hvad BMP står for? Jeg er ved at dø!
3. Kan I ikke skaffe software som Pageillustrator 128 og Pagebuilder 128, som kan købes i USA?

Tak for et godt blad og en fiks brevkasse.
Kærlig hilsen
Bjarne Schreiber

Hej Bjarne,

Det var en længere smøre, men mange tak for løsningen. Den er afprøvet, men jeg kan nu ikke tælle mere end 7 farver alligevel, men det er jo da også noget af det. Jeg kan forstå på dig, at den har været ret dyr, omend man plejer at måle sved i litre og ikke i år. Nåh ja, så var der dine spørgsmål, ikke at forglemme:

1. Ikke direkte i øjeblikket, men jo flere medlemmer, der er i klubben, desto bedre bliver bladet, så der er lidt præmie alligevel.
2. Jeg kender en god bedemand.
3. Beklager, jeg har aldrig hørt om dem før, så du må nok et smut til USA. Softwareimportørerne i Danmark plejer ikke at være så glade for at tage 128-software hjem.

Tacker så mycket.
Venlig hilsen
Linda

SÆTTERNISSEN

Ak ja, den stakkels sætternisse. Den får altid skylden for noget, som man ikke selv vil tage ansvaret for. I denne moderne computertid findes sætterierne slet ikke mere, hvorfor sætternisserne er blevet husvilde.

Ikke desto mindre var der gået lidt sætternisse i nogle af programmerne sidste gang: Flere af dem var direkte ulæselige. Derfor er et par af de værste listet her→

```
10 FORF=49152TO49428:READQ:Z=Z+Q:POKEF,Q:NEXT
20 IFZ<>35799THENPRINT"DATAFEJL!":STOP
30 PRINT"SYS49152: AKTIVER PRINTERDUMPMULIGHED
40 PRINT"F1 LAVER SKÆRMUDSKRIFT":SYS49152
50 DATA 120,169,23,141,143,2,169,192,141,144,2,169,34,141,20,3,169,192,141,21
51 DATA 3,88,96,72,165,197,201,4,240,36,104,76,72,235,160,0,185,0,4,153,0,204
52 DATA 185,0,5,153,0,205,185,0,6,153,0,206,185,0,7,153,0,207,200,208,229,76
53 DATA 49,234,152,72,138,72,169,0,32,189,255,169,3,162,4,160,0,32,186,255,32
54 DATA 192,255,162,3,32,201,255,169,13,32,210,255,165,251,72,165,252,72,169
55 DATA 0,133,248,133,249,133,251,169,204,133,252,160,0,177,251,42,144,13,165
56 DATA 250,42,176,18,169,18,32,210,255,76,145,192,165,250,42,144,5,169,146
57 DATA 32,210,255,160,0,177,251,133,250,42,24,106,201,32,176,6,24,105,64,76
58 DATA 183,192,201,64,176,3,76,183,192,201,127,176,6,24,105,128,76,183,192
59 DATA 169,191,32,210,255,230,251,208,2,230,252,230,249,165,249,201,40,144
60 DATA 171,169,13,32,210,255,169,13,141,210,255,169,0,133,249,230,248,165,248
61 DATA 201,25,144,149,32,204,255,169,3,32,195,255,104,133,252,104,133,251,104
62 DATA 76,72,235,160,0,185,0,204,153,0,4,185,0,205,153,0,5,185,0,206,153,0
63 DATA 6,185,0,207,153,0,7,200,208,229,104,170,104,168,104,76,72,235
```

```
SCREEN 1,320,220,5,1:WINDOW 2,"Fraktaler",,12,1
INPUT "Iterationsgrænse: ";sp
FOR q=1 TO 30:w=q/30:PALETTE q+1,w,0,1-w:NEXT q
PALETTE 1,0,0,0:PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 2,0,0,0
PALETTE 31,0,0,0:xm=-2.5:xx=1.5:ym=-1.5:yx=1.5

lab1:xs=(xx-xm)/320:ys=(yx-ym)/200
xf=1/xs:yf=1/ys:x0=320-xf*xx:y0=200-yf*yx

FOR y=ym TO yx/2 STEP ys:FOR x=xm TO xx STEP xs:n=2:r=0:i=0
  ch:IF n>sp THEN yt
    q=r*r:z=i*i:i=(r+r)*i+y:r=q-z+x:n=n+1
    IF q+z<4 THEN ch
  yt:x7=x0+x*xf:nn=-(n=<30)*n)-(n>30)*30:IF n>sp THEN nn=31
  PSET (x7,y7),nn:PSET (x7+1,y7),30
  IF zz<>1 THEN PSET (x7,200-y7),nn:PSET (x7+1,200-y7),30
NEXT x,y

standby:goto standby
```

24 NÅLE - OG HVAD SÅ?

En ny printer har vist sig på printernes stjernehimmel. Der er tale om en 24 nåls printer fra Panasonic. Navnet er Panasonic KX-P1124. Vi har kigget den lidt efter i sømmene.

Panasonic KX-P1124 er godt emballeret! Dens emballage er på størrelse med fire AMIGA'er, så da jeg så den, begyndte jeg straks at rydde plads på bordet. Lidt spildt, for det meste viste sig at være flamingo, pap og plastic.

Op med dyret, i stikket på AMIGA'en og deruda'. Men hvad var nu det? Et kæmpe frontpanel med en frygtelig masse knapper og blinkende lamper! Først troede jeg, at -der var tale om en eller anden effekt fra en rumfilm, senere blev jeg overbevist om, at der rent faktisk var tale om en printer.

Frem med manualen. ØV, kun på engelsk, men hva' Søren, det er da bedre end kinesisk. Endda var det ikke så kompliceret engelsk, så det gik nok.

Efter at have rodet et par timer med alle knapperne fandt jeg ud af, at det hele faktisk var ganske smart: Uden større besvær kan man på frontpanelet indstille printersimulation (EPSON LQ-2500/IBM/PROPRINTER X24), sidelængde, skip-over, font, pitch, buzzer, paper over - det hele! Nu begyndte mulighederne at vise sig. Da den værste fråde i mundvigene havde lagt sig, læste jeg lidt videre og fandt ud af, at når først printeren var indstillet én gang og man dermed havde lært proceduren, var resten let som en leg. Alle tiders!

Efter at have rodet lidt frem og tilbage fandt jeg ud af, at EPSON LQ-2500 næsten var at finde i forbindelse med alle AMIGA-programmer. Sikken grafikudskrift! Det ser bare så godt ud. Ingen striber, ingen svage områder, det er bare sådan, det skal være!

Så kommer vi til teksten. Den er et kapitel for sig. Man kan enten på printerens frontpanel direkte vælge font, pitch, linieafstand o.s.v. Man kan også vælge PGM-moden, hvor computeren styrer det hele som var det en EPSON LQ-2500 printer. Med bagtanken om, at 24-nåls printere går som "fattigmands-lasere" gik jeg i gang med tekstbehandlingen. Lod printeren skrive det ud. Kvikt gik det jo godt nok. Et kig på papiret. Nej, det kunne ikke være rigtigt. En gang til. Jo, sør'me så! Den skrev faktisk næsten som en laser-printer! Da den første forbløffelse havde lagt sig, lod jeg udskriften gå videre til satsen. De blev så begejstrede, at de lod hele bladet skrive ud på Panasonic KX-P1124. Det vil sige, at denne tekst er trykt direkte fra en printer-udskrift fra Panasonic KX-P1124!

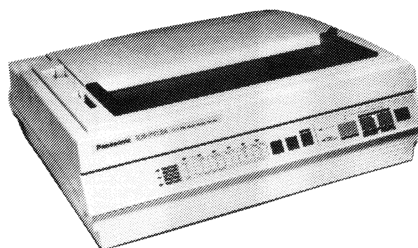
Papirbehandlingen er også noget for sig: Frit valg mellem skubbetraktor, trækketraktor og valse. Med

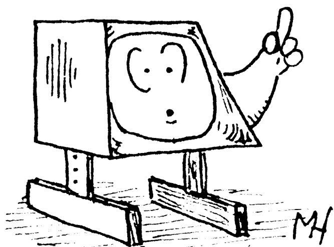
skubbetraktoren kan såvel faktura- som standard-banepapir sættes i printeren uden spild af første formular.

Panasonic KX-P1124 er ikke den kønneste printer, jeg har set. Den er heller ikke den billigste. Men den er nok den printer, der til dato har imponeret mig mest!

DATA

PRODUKT: Panasonic KX-P1124
MASKINE: PC / AMIGA
PRIS: Kr. 5995,- incl. moms
SHORT-STORY: Prof-printer med 24 nåle.





BRUGTPUTTER PARADISET

I Brugtputterparadiset kan du få en annonce med, hvis du har noget computer-udstyr, du gerne vil af med. Du kan også sætte en annonce i, hvis der er noget, du vil købe. En annonce koster kr. 20,- for ikke-medlemmer og er GRATIS for medlemmer. Blot forbeholder vi os retten til at udelade annoncer, der efter vores skøn omhandler piratkopier ligesom vi tillader os at forkorte lange annoncer.

Hvis DU gerne vil have en annonce med, skal du blot sende teksten sammen med dit telefonnumer til:

BMP-Klubben
"BRUGTPUTTERPARADISET"
Lystrupvej 3
3330 Gørløse

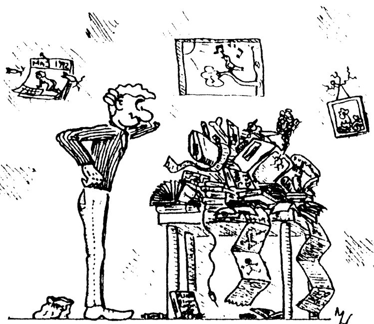
KØBES:

(C) Copyrights på alle programmer opkøbes, også dine hjemmebryggede BASIC-programmer. Jeg byder 20-10.000 kr. for et program alt efter kvalitet. Send en diskette samt en lille beskrivelse til: John N. Tobiesen, Vesterled 17, 6731 Tjæreborg.

Spil købes: Alter Ego, Battle Chess, Little Computer People. Kun originaler! Morten 42 19 20 04.

Toolbox-modul købes. Max.kr. 200,-. Morten 42 19 20 04.

Eprommer, 32-65 blokke. Rasmus 98 24 35 47.



SÆLGES:

Spillemagasiner kr. 50,-. Rasmus 98 24 35 47.

Commodore 64 med 2 måneders garanti, mange spil, tre båndstationer + manual. Næsten ikke brugt. Kr. 2000,-. Palle 53 90 72 16.

AMIGA 500 med Ram-udvidelse og spil, bl.a. Kindwords, DPAINT3, testdrive2, Turbo Outrun m.fl., TV-modulator, harddisk m/RAM. Sælges samlet eller delt. 98 15 42 15.

DISK-KÆDEN er en computerklub for programmører og brugere fra hele Danmark, hvor du blandt andet modtager 20-100 disketter om året til fri kopiering (Public Domain). Kontingent kr. 50,- + forsendelse af diskettepakker. 53 45 96 80.

ACTION REPLAY MK4 med engelsk manual og enhancement diskette. Kr. 350,-. Morten 42 19 20 04.

FREEZE-FRAME MK2 til C-64/128. Kr. 100,-. 42 38 00 43.

KVALI-Originalspil på bånd til C-64: Last Ninja (94%), Nebulus (98%), Head Over Heels (98%), Alien Syndrome (95%), Salamander (94%), Samurai Warrior (91%), Arkanoid II (89%). % jvf. ZZAP. Kr. 60/stk. 97 57 17 12.

SUPER-PLANNER, superprogrammet, der kan det hele: Database, adresse-kartotek, housemanager (regnskab) og meget, meget mere. Kr. 75,- med dansk vejledning (kun disk). Henv. efter 18:30. Søren 98 37 40 15.

Final Cartridge 3, kr. 250. Christian 75 15 46 19.

Alcotini ROM-disk 512 med dansk manual. Kun lidt brugt. Pris ca. 350,-. Thomas 86 15 03 85.

HUSK BLADDEBAT

NUMERISK TASTATUR PÅ C-64

Selvbyg-konstruktionen denne gang er et ekstratastatur til C-64 med 16 taster. Og det er ikke nogen aprilsnar! Se her, hvordan det kan lade sig gøre.

Som 64-bruger savner man tit det numeriske tastatur (tal-tastaturet), som er på alle større maskiner lige fra C-128 og opefter. Hvis nu man gerne vil have sådan et, hvad gør man så? Man bygger naturligvis et! Denne artikel giver dig både hardware-informationer og programmel nok til at bygge et fuldt professionelt ekstratastatur med 16 taster.

Princippet

Det numeriske tastatur er bygget op over en multiplexer (74150). Denne multiplexer er en såkaldt 16:1 multiplexer. Det betyder, at den laver 16 ledninger (dem fra tasterne) til 1. Det foregår via et binært input med fire adressebits A0, A1, A2 og A3, som man imidlertid har valgt at kalde for A, B, C og D på kredsen.

Med det binære input fortæller man kredsen, hvilken af de 16 forbindelser, der er nummereret fra 0-15, der skal aflæses.

I vores opstilling bruges brugerporten til at styre kredsen og til at aflæse dens input. De fire mindst betydende databits i brugerporten (PB0-PB3) anvendes som binære tællere, hvorfor disse skal forbindes til A, B, C og D på 74150. PB7 bruges til at aflæse 74150 med, og dermed de 16 tilsluttede taster. Når PB7 er valgt, er det fordi, at den er nem at aflæse i et maskinkodeprogram.

Det ekstra tastatur kan kun arbejde sammen med et program. Programmet tæller i interrupt op fra 0 til 15 på 74150. Hvis en tast viser sig at være trykket ned på én af linierne, hopper programmet ud af løkken og finder den rette tekst i hukommelsen, der derefter lægges i tastaturbufferen i computeren, således at den straks efter kommer på skærmen, som var de skrevet på tastaturet.

Denne opbygning af systemet gør det muligt helt frit at vælge 10 tegn, der skal skrives, hver gang en tast bliver trykket ned. F.eks. kan én tast skrive DATA, en anden PRINT og måske en fjerde GOTO, hvis det nu er de kommandoer, man bruger mest. Kommandoer som LOAD, SAVE og RUN kan naturligvis også lægges på tastaturet. Det bestemmer du fuldstændig selv.

Hardwaren

Den eneste nødvendige komponent, ud over knapperne og brugerportstikket, er 74150. Den står i omkring en tyver. 74150 har 24 ben. Det er en god idé at sætte den i en sokkel.

Da der findes et utal af forskellige udformninger på kontakter, har det ikke været mig muligt at designe et generelt gældende printkort. Men et diagram er det da blevet til, så det må du bruge til at lave dit eget printkort ud fra.

Det er ikke anbefalelsesværdigt at lave en ledning fra computeren til tastaturet, der er alt for lang, idet det kan medføre, at dataene kan blive forstyrret af støj. Da tastaturet bliver aflæst af et interrupt betyder det, at aflæsningen af samtlige 16 taster foregår 50 gange i sekundet, så det er noget, der let kan forstyrres.

For monteringen på computeren anbefales det kraftigt fra undertegnedes side, at du anskaffer dig et stik, der passer i brugerporten (koster også ca. en tyver), og dermed ikke lodder direkte i porten, da det vil forringe computerens værdi væsentligt, for det tilfælde, at den en dag skal sælges.

Når du placerer taltasterne, kan du f.eks. se på en telefon for at få dem placeret korrekt. Der er ikke noget så irriterende som et taltastatur, der sidder i forkert rækkefølge. De ekstra taster kan du sætte ved siden eller nedenunder som du selv vil.

Check alle forbindelser en ekstra gang! Brugerporten er ikke sikret fra Commodores side. Det betyder, at enhver tilslutning i brugerporten foregår direkte på CIA-chippen (6526). Det vil sige, at en forkert forbindelse let kan komme til at betyde en tur på værkstedet. Når tastaturet sidder i og er korrekt forbundet, virker 74150 også som en bekyttelse af brugerporten, idet en overspænding e.lign. på en af tasterne som regel blot vil gå ud over 74150.

Softwaren

Programmet er, som tidligere nævnt, et interruptprogram, hvorfor det er skrevet i maskinkode. For interesserede er maskinkodeprogrammet herunder listet:

```
        LDA #$7F
        STA $DD03
        SEI
        LDA #<RUT
        STA $0314
        LDA #>RUT
        STA $0315
        CLI
        LDY #$00
LOOP    LDA TEXT,Y
        JSR $FFD2
        INY
        CPY #$22
        BNE LOOP
        RTS
TEXT    .BYTE 13,'NUMERISK
        TASTATUR ER I
        FUNKTION',13,13
RUT     LDY #$00
SOG     STY $DD01
        LDA $DD01
```

```
         BMI SKRIV
         INY
         CPY #$10
         BNE SOG
         JMP $EA31
SKRIV    LDA $DD01
         BMI SKRIV
         LDX #$00
         TYA
         STY $FB
GANGE    CLC
         ADC $FB
         INX
         CPX #$09
         BNE GANGE
         CLC
         ADC #<END
         STA $FB
         LDA #$00
         ADC #>END
         STA $FC
         LDY #$00
BUFFER   LDA ($FB),Y
         BEQ VID
         STA $277,Y
         INY
         CPY #$0A
         BNE BUFFER
VID      STY $C6
         JMP $EA31
END      /
         / Her følger
         / 160 bytes text
         /
         / 10 bytes pr.
         / tast.
         /
```

Men ovenstående assemblerudlistning er blot den nøgne kerne i systemet. For at kunne indsætte de 160 bytes text uden større besvær, kan du indtaste programmet "NUMTAST", der er listet efter denne artikel. Programmet indeholder ovenstående maskinkodeprogram i datalinier.

Når programmet startes (indtastes iøvrigt ganske normalt som alle andre BASIC-programmer og startes med RUN) kommer denne menu frem på skærmen:

1. Definition af taster
2. Hent definition
3. Gem definition
4. Hent færdig fil
5. Gem færdig fil
6. Exit

Det numeriske tastatur vil være i gang lige fra starten. Hvis computeren fryser fast på et skærmbillede, hvor der øverst på skærmen står "NUMERISK TASTATUR ER I FUNKTION", skyldes det en fejl i din hardware.

I det følgende er de enkelte funktioner i programmet kort forklaret:

1. Definition af taster

Med denne funktion definerer du de enkelte taster. Op til 10 tegn kan angives ved hver tast. Tasterne defineres fra 1 til 16. Som standard starter programmet med denne definition:

1: 1
2: 2
3: 3
4: 4
5: 5
6: 6
7: 7
8: 8
9: 9
10: 0
11: .
12: ,
13: +
14: -
15: RETURN
16: DATA

Hvis du selv vil indsætte en RETURN undervejs, kan du blot anvende @-tegnet (alfasnabel). Dette vil da blive forstået af computeren som en RETURN-kode (13).

Hver gang en tastedefinition er angivet, overgår den med det samme til tastaturet. Hvis du vil beholde den tidligere definition, kan du blot trykke RETURN oven i.

2. Hent definition

Med denne funktion kan en tidligere lavet definition af tasterne hentes fra bånd eller diskette. Definitionen skal være gemt med 3-funktionen, der er beskrevet herunder.

3. Gem definition

Som nævnt bruges denne funktion til at gemme en færdig definition på bånd eller diskette. Først skal et navn angives, og derefter, om definitionen skal gemmes på bånd eller diskette.

4. Hent færdig fil

En færdig fil er i denne forstand den endelige maskinkoderutine, der kan hentes og startes med disse kommandoer (diskette):

```
LOAD"navn",8,1
SYS50000
```

Med denne funktion kan du hente en sådan færdig fil ind i programmet, for det tilfælde at rette i nogle af definitionerne.

5. Gem færdig fil

Som nævnt herover er en færdig fil et program, der kan loades og startes uden programtab (hvis du f.eks. har et BASIC-program i hukommelsen samtidigt, vil dette ikke blive slettet af loadningen).

Hvis den færdige fil gemmes på diskette, vil evt. programmer, der allerede bærer filens navn, blive slettet, såfremt de ligger på samme diskette.

En definition og en færdig fil kan godt have samme navn, selv om de ligger på samme diskette, da definitionerne bliver tilføjet et præfix.

6. Exit

Når du trykker på 6-tallet, vil programmet blive slettet, mens maskinkodeprogrammet, der skal aflæse tastaturet, vil blive i hukommelsen, således at dette stadig kan bruges. Hvis det ved en fejltagelse bliver slået fra med f.eks. tryk på RUN/STOP og RESTORE, kan det startes igen med SYS 50000.

Gode råd

I forbindelse med det ekstra tastatur bør et par gode råd gives:

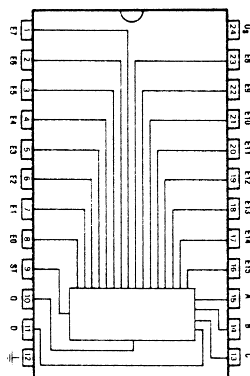
Husk aldrig at sætte tastaturet i eller tage det ud, mens computeren er tændt.

Sørg for at alle tal i datalinierne er korrekt indtastet og SAVE iøvrigt programmet

før du skriver RUN - bare for en sikkerheds skyld.
Indtast programmet ud fra artiklen "INDTASTNING" forrest i bladet (side 4).
Med en maskinkodemonitor og lidt "fingernemhed" kan du spare en masse indtastningsbesvær ved at taste maskinkoderutinen direkte ind. Husk blot de 160 bytes text.

Tilbage har jeg kun at ønske dig rigtig god fornøjelse.

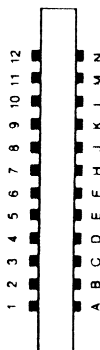
Erling Petersen

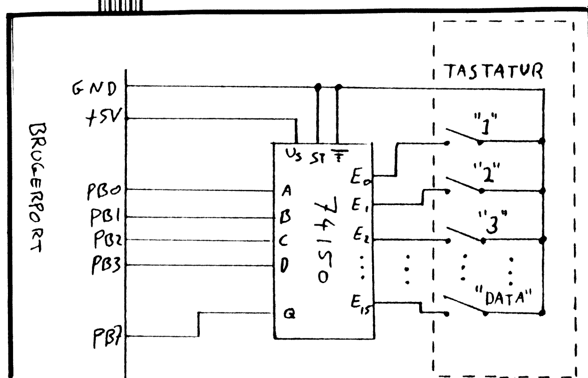


74150

Pin	Type	Note
1	GND	
2	+5V	MAX. 100 mA
3	RESET	
4	CNT1	
5	SP1	
6	CNT2	
7	SP2	
8	PC2	
9	SER. ATN IN	
10	9 VAC	MAX. 100 mA
11	9 VAC	MAX. 100 mA
12	GND	

Pin	Type	Note
A	GND	
B	FLAG2	
C	PB0	
D	PB1	
E	PB2	
F	PB3	
H	PB4	
J	PB5	
K	PB6	
L	PB7	
M	PA2	
N	GND	





"NUMTAST"

```
10 FORF=50000TO50290:READQ:POKEF,Q:NEXT:PRINT"A":SYS50000
20 POKE53280,0:POKE53281,0
30 PRINT"ASSSSSSS  1. DEFINITION AF TASTER
40 PRINT"S 2. HENT DEFINITION
50 PRINT"S 3. GEM DEFINITION
60 PRINT"S 4. HENT FÆRDIG FIL
70 PRINT"S 5. GEM FÆRDIG FIL
80 PRINT"S 6. EXIT
90 GETA$:A=VAL(A$):IFA<1ORA>6THEN90
100 IFA=6THENSYS65409:SYS50000:NEW:END
110 ONAGOSUB240,120,120,120,120:POKE198,0:GOTO20
120 INPUT"ASSSS NAVN";NA$:INPUT"SS DEVICE (1=BAND, 8=DISK)";D$
130 D=VAL(D$):IFD<1ORA>11THEN120
140 PRINT"SSS VENT ET ØJEBLIK!
150 ONAGOSUB110,160,180,190,210:CLOSE1:PRINT"SS TRYK RETURN":WAIT197,1:RETURN
160 OPEN1,D,0,"DEF."+NA$:FORF=50131TO50290:GET#1,A$:POKEF,ASC(A$+CHR$(0)):NEXT
170 RETURN
180 OPEN1,D,1,"DEF."+NA$:FORF=50131TO50290:PRINT#1,CHR$(PEEK(F));:NEXT:RETURN
190 OPEN1,D,0,NA$:FORF=0TO132:GET#1,A$:NEXT
200 FORF=50131TO50290:GET#1,A$:POKEF,ASC(A$+CHR$(0)):NEXT:RETURN
210 IFD>7ANDD<12THENOPEN1,D,15,"S:"+NA$:CLOSE1
220 OPEN1,D,1,NA$:PRINT#1,CHR$(80)+CHR$(195);
230 FORF=50000TO50290:PRINT#1,CHR$(PEEK(F));:NEXT:RETURN
240 PRINT"ASS HERUNDER INDTASTES DE ØNSKEDE            DEFINITIONER.
250 PRINT"S YDERST TIL VENSTRE STAR TASTENUMMERET.SS":B$=CHR$(0)+CHR$(0)
260 FORF=0TO15:PRINT:PRINT"T"F+1"V"TAB(7)
270 FORK=0TO9:A=PEEK(50131+F*10+K):IFA=0THENK=9:GOTO290
275 IFA=13THENA=64
280 PRINTCHR$(A);
290 NEXT:PRINT:PRINT"T"TAB(7);:OPEN1,0:INPUT#1,A$:CLOSE1:A$=A$+B$+B$+B$+B$+B$
300 FORK=0TO9:A=ASC(MID$(A$,K+1)+B$):IFA=64THENA=13
310 POKE50131+F*10+K,A:NEXTK,F:RETURN
500 DATA 169,127,141,3,221,120,169,145,141,20,3,169,195,141,21,3,88,160,0,185
501 DATA 111,195,32,210,255,200,192,34,208,245,96,13,78,85,77,69,82,73,83,75
502 DATA 32,84,65,83,84,65,84,85,82,32,69,82,32,73,32,70,85,78,75,84,73,79,78
503 DATA 13,13,160,0,140,1,221,173,1,221,48,8,200,192,16,208,243,76,49,234,173
504 DATA 1,221,48,251,162,0,152,132,251,24,101,251,232,224,9,208,248,24,105
505 DATA 211,133,251,169,0,105,195,133,252,160,0,177,251,240,8,153,119,2,200
506 DATA 192,10,208,244,132,198,76,49,234,49,0,0,0,0,0,0,0,0,0,50,0,0,0,0,0,0
507 DATA 0,0,0,0,51,0,0,0,0,0,0,0,0,0,52,0,0,0,0,0,0,0,0,0,53,0,0,0,0,0,0,0,0
508 DATA 0,0,54,0,0,0,0,0,0,0,0,0,55,0,0,0,0,0,0,0,0,0,56,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
509 DATA 57,0,0,0,0,0,0,0,0,0,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,46,0,0,0,0,0,0,0,0,0,44,0
510 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,43,0,0,0,0,0,0,0,0,0,45,0,0,0,0,0,0,0,0,0,13,0,0,0
511 DATA 0,0,0,0,0,0,68,65,84,65,0,0,0,0,0,0
```

"PROGRAM 1"

```
10 READQ:IFQ<>-1THENZ=Z+Q:POKE49152+F,Q:F=F+1:GOTO10
15 IFZ<>19895THENPRINT"INDTASTNINGSFEJL":STOP
20 SYS49152
30 DATA 120,169,17,141,20,3,169,192,141,21,3,169,0,133,2,88,96,165,197,205,19
31 DATA 3,240,11,141,19,3,201,4,240,7,166,2,208,28,76,49,234,165,212,240,82
32 DATA 169,1,133,2,169,0,141,32,208,169,1,133,198,169,20,141,119,2,76,49,234
33 DATA 201,5,208,12,169,0,133,2,169,14,141,32,208,76,51,192,133,255,169,1,133
34 DATA 212,32,159,255,32,228,255,208,248,160,0,185,127,192,201,42,240,22,200
35 DATA 200,197,255,208,243,136,185,127,192,141,120,2,169,20,141,119,2,169,2
36 DATA 133,198,76,49,234,10,147,28,19,59,32,20,144,18,5,14,28,21,159,26,156
37 DATA 29,30,33,31,34,158,37,129,9,149,36,150,39,151,38,152,41,153,62,154,17
38 DATA 155,13,17,22,145,30,29,31,157,23,18,25,146,12,133,56,134,8,135,11,136
39 DATA 16,137,19,138,24,139,27,140,40,32,42,-1
```

I denne sektion finder du tips, tricks og små fifs til, hvordan du kan lave nogle gode effekter i dine egne programmer, komme hurtigere ind i programmer o.s.v. Grundet manglende oplysninger fra Fumlefik's værksted er der ingen tips til C-128 denne gang.

COMMODORE 64

15% HASTIGHEDSFORØGELSE lyder utopisk, men det er det ikke! Med denne poke i dit eget program kan du opnå disse 15% hastighedsforøgelse på alle interne funktioner i maskinen:

```
POKE53265,15
```

Det er selvfølgelig ikke en ren foræring. Fidusen er, at skærmen slukkes, så computeren ikke hele tiden bruger tid på at opdatere den med tegn og grafik. Når skærmen skal slås til igen (sammen med det normale tempo) skrives følgende:

```
POKE53265,155
```

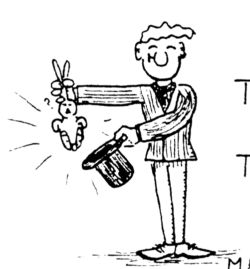
RND-KOMMANDOEN er ikke altid så tilfældig, som man kunne ønske sig. RND-kommandoen bruges som bekendt til at "fremtrylle" et tilfældigt tal. Ved at sætte en tilfældig løkke lige før den sædvanlige RND-kommando, kan antallet af sammenfald reduceres væsentligt. Dette kan f.eks. se således ud (et tilfældigt tal mellem 1 og 100):

```
10 FORF=1TORND(1)*50:NEXT
20 PRINTINT(RND(1)*100)+1;
30 GOTO10
```

FERIETURE og lignende "udskejelser", der gør, at computeren ikke anvendes i kortere eller længere tid, kan faktisk godt "slide" på computeren, i og med at den stadig samler støv, både på tastaturet og i stikkene.

For at undgå dette, er det en god idé at putte computeren i en plasticpose e.lign., før man tager afsted, idet den da vil stå helt beskyttet.

Det samme gælder i høj grad farvebånd til printere, idet disse kan udtørre. Dette kan undgås ved at lægge dem i en lufftæt plasticpose i den periode, hvor de ikke skal bruges. Det kan f.eks. være en lynlåspose.



PROGRAMMERING PÅ EN 64'ER

PART I

Dette er første del af det nye programmeringskursus for 64-brugere. Det er lidt forskelligt fra alle andre kurser, idet vi starter helt fra bunden, så alle kan være med, og går meget hurtigt over til maskinkode. Det vil sige, at den egentlig programmering i BASIC, hvad angår opbygning af programmer, springes over.

I dette første afsnit ser vi lidt på, hvilke dele, computeren består af og hvordan og hvorfor den modtager kommandoer fra tastaturet.

Næste gang tager vi hul på den egentlige programmering ved at starte med at gennemgå de forskellige talsystemer, der bruges i forbindelse med programmering (decimal, hexadecimal, binær og L/H-form).

Computerens konstruktion

Computeren består af tre grundenheder: Processoren (hjernen/6510), hukommelsen (RAM og ROM) og forbindelsen til de ydre enheder (tastatur, skærm, printer, diskettestation o.s.v.).

Processoren er den overordnede. Processoren kan læse et program og ud fra dette aktivere de to øvrige enheder (hukommelse og ydre enheder). Ethvert spørgsmål og enhver opgave i computeren går via processoren, der instruerer de øvrige dele af computeren helt nøjagtigt i, hvad de skal foretage sig. Det er et rent diktatur!

Hukommelsen er din og processorens notesblok. Her kan et program skrives op, nogle data kan gemmes der, en tæller kan bruge den o.s.v. o.s.v. RAM-hukommelsen er den del af hukommelsen, der kan bruges som notesblok o.s.v., idet det er den eneste del, der kan skrives i. Den anden del kaldes ROM. I denne del kan man kun læse oplysninger og altså ikke skrive noget. ROM'erne er indbygget i computeren og indeholder nogle faste programmer, som processoren læser og bruger hele tiden. Hukommelsen er opdelt i 64 kbytes (65536 bytes), der hver består af 8 bits. I hver eneste af de 65536 bytes kan lagres et tal mellem 0-255. Disse bytes er nummereret fra 0 til 65535. Disse numre kaldes for adresser. Nærmere forklaring om bits, bytes o.s.v. følger i næste del af kurset.

De ydre enheder optræder over for processoren også som hukommelse. Hver af de ydre enheder er kædet sammen med ganske bestemte adresser, således at processoren kan aktivere en enhed ved at læse eller skrive i nogle bestemte adresser.

Det var computerens konstruktion i korte grundtræk. De enkelte grundtræk kommer jeg naturligvis nærmere ind på i løbet af kurset, i det omfang det bliver relevant.

JEG SI'R HALLO

Ja, hallo skal man sige til computeren på en eller anden måde. Grundprincippet i computerens verden er kommunikation: Kommunikation mellem de enkelte dele i computeren og kommunikation mellem computeren som helhed og dig.

Når du tænder for computeren melder den klar med stjerner, versionsnummer, antal frie bytes o.s.v. Den egentlige klarmelding kommer via ordet "READY.", der direkte oversat fra engelsk betyder "klar".

Den blinkende cursor er computerens måde at sige på, at nu er den klar til at modtage informationer. Når READY. står på skærmen, arbejder computeren i BASIC. BASIC er et af de programmer, der er indbygget som en del af hukommelsen på en ROM.

BASIC

BASIC-ROM'en fungerer som en oversætter. Den oversætter simple, logiske programsammensætninger til maskinkode, der, som du senere i dette kursus vil erfare, i virkeligheden ikke er så kompliceret endda.

Når cursoren står på skærmen, kan du skrive lige, hvad du vil. BASIC begynder ikke at læse det, du har skrevet, før du trykker på RETURN-tasten. I BASIC er der to forskellige typer kommandoer: De direkte og programkommandoerne.

De direkte kommandoer i BASIC bruges til at starte programmer, hente og gemme programmer, liste programmer o.s.v. Når ordet "program" anvendes i denne forbindelse, er der tale om et program, der er skrevet i BASICs simplificerede sprog. Som eksempler på direkte kommandoer kan nævnes: RUN, LIST, LOAD og SAVE. Næsten alle programkommandoerne kan iøvrigt også bruges som direkte kommander.

Programkommandoerne anvendes selvsagt i programmer. Et BASIC-program består af en række linier, der er nummeret. De er ikke nødvendigvis fortløbende nummereret; der kan godt være mellemrum mellem nogle af tallene. F.eks. 0 - 1 - 2 - 10 - 15 - 100. Blot afvikler BASIC-oversætteren linierne i stigende nummerorden. Blandt programkommandoerne findes f.eks.: PRINT, GOTO, IF ... THEN og POKE. De fleste direkte kommandoer kan også bruges som programkommandoer.

I vores programmering i maskinkode vil vi få brug for en smule BASIC. Det er nemlig sådan, at et færdigt stykke maskinkode kan indlæses via et BASIC-program, der f.eks. kan indeholde en række DATA-linier.

I starten af et sådant program (f.eks. i linie 10) kan man lave en FOR-NEXT løkke. En FOR-NEXT løkke sørger for, at de programkommandoer, der er anført mellem FOR og NEXT, bliver udført det angivne antal gange. Samtidig opererer man med et talbegreb, der kaldes en variabel. En sådan

variabel repræsenterer en talværdi, der i vores tilfælde med FOR-NEXT løkken kan være antallet af gange, løkken er gennemløbet.

READ og DATA er to programkommandoer, der er nært knyttet til hinanden. Med DATA kan man, på et hvilket som helt sted i programmet, angive en række data, f.eks. tal, der skal bruges i programmet. Dette gøres for at spare plads, hvis der er tale om større mængder data (blot det er mere end en tre-fire stykker, kan det betale sig). De enkelte data adskilles med komma. READ bruges til at læse de data, der er skrevet i DATA-linierne, og placere disse i en angivet variabel. Første gang, BASIC-oversætteren møder en READ-kommando, læses det første tal i DATA-linierne, næste gang det andet og så fremdeles. Man kan evt. bede BASIC-oversætteren om at begynde forfra i DATA-linierne med RESTORE-kommandoen.

POKE er en programkommando, der direkte gør det muligt at overføre en variabel til en byte, der angives ved hjælp af dennes adresse. Umiddelbart efter POKE angives adressen, der efterfølges af den pågældende værdi eller den pågældende variabel. De to dele adskilles med kommaer.

SYS er én af de meget få kommandoer, der under normale omstændigheder figurerer ligeligt mellem direkte kommandoer og programkommandoer. SYS bruges til at starte et maskinkodeprogram, der måtte befinde sig et sted i hukommelsen. Hvor i hukommelse, den første byte af maskinkodeprogrammet er, angives simpelt hen ved at angive adressen på denne byte umiddelbart efter SYS.

Et eksempel på brugen af disse kommandoer i forbindelse med et maskinkodeprogram, der befinder sig i DATA-linier i et BASIC-program, kan se således ud:

```
10 FOR F=0 TO 18
20 READ Q
30 POKE 49152+F,Q
40 NEXT
50 SYS 49152
60 DATA 102,169,13,141,20,3,
169,192,141,21
70 DATA 3,88,96,238,32,208,
76,49,234
```

Alle programkommandoer i BASIC kan adskilles med kolon og sættes på samme linie for at spare tid og hukommelsesplads. Samtidig kan alle mellemrum udelades:

```
10 FORF=0TO18:READQ:
POKE49152+F,Q:NEXT:SYS49152
20 DATA 102,169,13,141,20,3,
169,192,141,21
30 DATA 3,88,96,238,32,208,
76,49,234
```

Når et BASIC-program er indtastet, kan det startes med RUN. Hvad, der står i programmet, kan ses med den direkte kommando LIST. Husk, at alle kommandoer og linier skal efterfølges af et tryk på RETURN, for at BASIC-oversætteren skal læse dem.

Det maskinkodeprogram, der er i datalinier i ovenstående BASIC-program, bliver af BASIC-programmet placeret i 18 på hinanden følgende bytes i hukommelsen således at den første byte er den med adresse 49152.

Næste gang

Man skal vide en hel del for at kunne programmere. Vi fortsætter med basisviden næste gang med speciel fokus på talsystemerne. BASIC vil vi ikke gøre mere ved, for i praksis behøver man ikke at vide mere om BASIC end ovenstående for at kunne gå videre med maskinkoden. Dog vil et lidt nærmere studium af BASIC være en fordel, hvis du gerne vil have det fulde udbytte af resten af kurset. Det vil vi ikke bruge spalteplads på her, for der findes så mange udmærkede bøger om emnet på biblioteket.

"Confused? You won't be after next week's episode of - the MC course."

Erling Petersen

BLADDEBAT

BMP-Bladet er for dig, der er medlem af BMP-Klubben. Derfor skal du også være med til at bestemme, hvordan det skal være. Det giver denne spalte dig gode muligheder for. Du kan skrive til BLADDEBAT og fortælle, hvad du synes om bladet og hvad vi kan gøre bedre. Adressen er:

BMP-Klubben
"BLADDEBAT"
Lystrupvej 3
3330 Gørløse

Til denne gang er der faktisk ikke kommet mere end et enkelt forslag, hvorfor et par af forslagene fra konkurrencen i forrige nummer er taget med.

Klaus Egebjerg fra Herning skriver, at den eneste ting, han er skuffet over i bladet, er, at der ingen selv-byg konstruktioner til Commodore 64 er at finde i det. Det er også rigtigt nok. De seneste par gange har det været lidt tyndt på den front, men det er på vej tilbage i væsentlig grad - se bare det herlige comeback med artiklen "Numerisk tastatur til C-64".

Kim Frellsen, som vandt førstepræmie i konkurrencen, skrev følgende (som iøvrigt blev støttet af mange andre): "syre over vildt godt og lidt til, hvis der var lidt spilbeskrivelse". Det var da også et udmærket forslag, men vi synes nu altså, at der er så mange blade, der laver spilanmeldelser i forvejen. Faktisk mener vi, at det er en force for BMP-Bladet, at det ikke bygger på de redaktionelt set billige spil-anmeldelser.

Vores holdning støttes af flere andre medlemmer, f.eks. Ole Hendriksen fra Grønland: "Det er et meget godt blad i sig selv, specielt programmering i stedet for anmeldelse af spil som i alle andre blade".

AMIGA ACTION REPLAY

Det måtte jo ske: At det gode, gamle Action Replay til 64'eren skulle komme i en AMIGA-udgave. Og hvorfor ikke, spørger man sig selv.

AMIGA ACTION REPLAY er en 2000-diskriminerende sag. Den skal nemlig sidde i expansionsporten, der kun findes på AMIGA 500 og AMIGA 1000. Men det kan jo være, at den på et tidspunkt kommer i en AMIGA 2000 udgave.

Ind til videre (primo april) ved vi kun meget lidt om AMIGA ACTION REPLAY. Men undertegnede har hørt en lille fugl synge om, at AMIGA-EXPO kataloget følger med dette blad, så mon ikke der står lidt mere dér?

Foreløbig kender vi da i hvert fald følgende til indholdet:

* Slow-Motion funktion. Skruer ned for hastigheden til nulpunktet i de fleste spil.
* FREEZE med indbygget RAM-udvidelse. FREEZEr alle spil uden at berøre hukommelsen.
* Maskinkodemonitor, der er perfekt til fejlsøgning og iøvrigt indeholder alle ønskelige kommandoer incl. komplet assembler/disassembler.
* Spilletræner, der kan give ekstra liv i de fleste spil.
* Stealer, der snupper billeder og lyd fra de fleste spil og lægger dem ned på IFF-format.
* Virus-killer, der gør ethvert kendt virus harmløst.
* Særligt disketteformat, der er fire gange hurtigere end normalt.
* En hel del mere.

Johh, kan man sige, hvis alt det virkelig er rigtigt, er det en nyskabelse. For at kigge det nærmere efter i sømmene, har vi sat klubbens nye medarbejder, Michael Laursen, til at se lidt mere på det og skrive en testartikel om det til næste nummer. So whatch out ...

AMIGA ACTION REPLAY ventes at komme til at koste knapt kr. 1300,- incl. moms. AMIGA ACTION REPLAY skulle være klar til salg med dansk manual cirka samtidigt med, at dette blad kommer på gaden.

